

# FOT-930 MaxTester

多功能损耗测试仪



请注意，该型号已停产。欲知详情，敬请访问[EXFO.com](http://EXFO.com)

可在10秒钟内对最多3个波长提供全自动测量的损耗结果，以及自动测量的ORL和光纤长度，并可提供完整的高质量测试文档。

规格表

## 主要功能

FasTesT：只需10秒即可完成三个波长的光损耗、ORL和光纤长度测量

一体化便携式测试解决方案：在一个显眼的手持外壳中组合多达八种仪表

适用于FTTx：能够以1310 nm、1490 nm和1550 nm三个波长对无源光网络（PON）进行测试，这三个波长是ITU-T（G.983.3）推荐用于PON的波长

拥有成本极低：凭借三年质量保证、无差错测试和最短的培训时间，可实现业界最低的拥有成本

## EXFO的下一代MAXTESTER：功能更多、性能更优

新型FOT-930 MaxTester多功能损耗测试仪专为帮助网络服务提供商解决CAPEX和OPEX问题而设计，它使得安装人员可以轻松适应各种类型的网络，并根据CATV运营商的背反射、光纤长度、高功率和双向损耗测量需求为其提供一种单设备解决方案。如果将本设备与光纤端面检测器搭配使用，还能轻松检测脏污或损坏的连接器，并可在FOT-930的高分辨率显示屏上显示连接器和光纤端面的清晰视图。

### 一体化设备：可组合多达八种仪表

- › 损耗测量仪
- › 功率计
- › 光回损（ORL）测量仪
- › 可视故障定位仪（VFL）
- › 多模和单模光源
- › 数字通话装置
- › 光纤长度测量仪
- › 光纤端面检测器

### FasTesT功能：10秒即可完成单键自动测量

- › 可在多达三个单模波长上执行双向损耗和ORL测试
- › 可在两个多模波长上执行双向损耗测试
- › 光纤长度测量

### 灵活的解决方案：五个波长的多模和单模配置能满足安装人员/承包商在各种测试环境中的需求

- › 在一个端口上提供最多三个单模波长——1310 nm、1550 nm和1490 nm或1625 nm
- › 在第二端口上提供两个多模波长——850 nm和1300 nm

### 面向未来：具备符合最新行业要求的下一代功能

- › 用户可配置的通过/未通过阈值，可对其调整以适应不同的行业标准
- › 适用于FTTx，能够以ITU-T G.983.3标准推荐的下列三个波长对无源光网络（PON）进行测试：1310、1490和1550 nm

### 拥有成本极低：市场最低

- › 三年保修期
- › 通过可视损耗和ORL通过/未通过分析实现无差错测试
- › 此多功能设备为所包括的八种仪表提供同一个用户界面，因此所需的培训时间最短

### 使用方便，符合人体工程学：专为当前的光纤测试要求而设计

- › 方便、显眼而且坚固的手持外壳
- › 高分辨率彩色显示屏
- › 完整的数据管理和报告生成
- › 可现场热插拔的充电电池，提供九小时的续航时间



FOT-930 MaxTester具有多种可用配置，是当今网络服务提供商、光纤网络安装人员/承包商和CATV运营商首选的手持设备。

## 支持FTTx：专为无源光网络（PON）测试而优化

### FTTx模式操作

在该模式下，用户可以配置FOT-930 MaxTester以使其适应FTTx波长和测试设备位置，并可以为屏幕显示和报告生成选择首选的数据显示选项。主要优点包括：

- › 按照FTTx术语显示测试数据
- › 相似的测试数据显示——无论主设备和远程设备在何处

Upstream Loss (dB)				
Loss	Pr -> DO	DO -> Pr	AVG	
1310	9.72	10.11	9.91	

Downstream Loss (dB)				
ID	CO -> Pr	Pr -> DO	AVG	
1490	15.44	12.55	13.76	
1550	18.57	15.56	16.81	

Fiber Length: 12.011 km

### 统一的数据存储管理

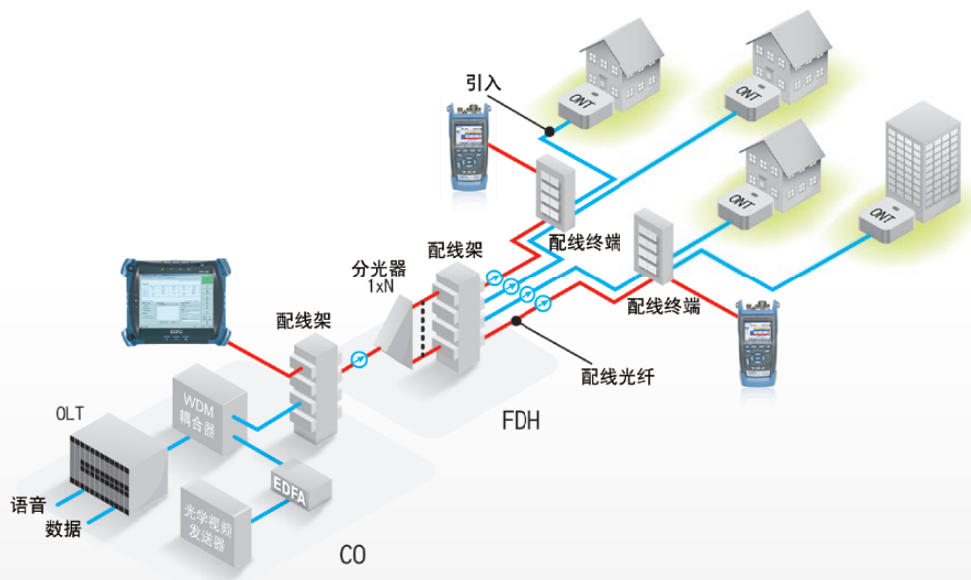
通过此功能，FasTesT发起方能够将结果保存在远程设备上，甚至在使用多台远程设备时也如此。主要优点包括：

- › 可将测试数据保存到单台设备上
- › 数据的后期处理和从FTB-3930模块转移将更加方便（参见下图）

### 通过多重参照实现点对多点测试

通过FTB-3930 MultiTest模块中实施多重参照，用户可使FTB-3930与多达10台远程FOT-930 MaxTester设备协同工作。主要优点包括：

- › 多名技术人员可以同时安装和测试配线光纤，从而带来一流的效率



FOT-930可在1310 nm、1490 nm和1550 nm对无源光网络（PON）进行自动双向损耗和ORL测试，这三个波长是ITU-T（G.983.3）推荐用于PON的波长。

## 满足所有背反射、光纤长度和损耗测量需求的独特工具

如果只需要学习如何操作一台仪表，会更加简单、快捷，因此测试专家应该选择一种可用于执行安装长距离高速网络、测试FTTH网络中的1310/1490/1550 nm传输、在企业网络中执行多模测试等任务的多功能工具，即自主完成所有任务的解决方案，如FOT-930 MaxTester。

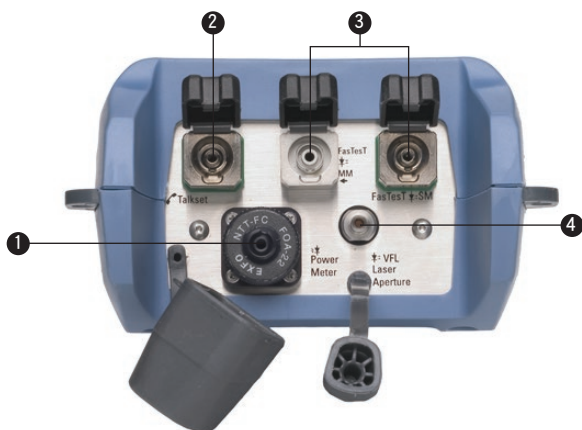
### 适用于所有网络类型的关键优点

- 快速的三波长损耗和ORL测试
- 用户可配置的通过/未通过阈值，便于进行无差错测试
- 设计用于同时测试多模和单模光纤的唯一设备
- 光纤端面检测器，可在FOT-930的高分辨率显示屏上清晰显示连接器和光纤端面
- GeX检测器，可用于高达+26 dBm的高功率测量
- 完整的报告生成功能
- 通话装置和VFL选项
- 简单易用、测试更快、培训时间缩短、误差最小等

Loss	Loss (dB)			
	A->B	B->A	AVG	
ORL	1310	28.77	29.14	28.96
	1550	22.35	23.15	21.98
ID	1625	20.57	20.52	20.55

Fiber Length: 68.359 km

只需10秒，MaxTesters的FasTest功能便可在单个端口上提供多达三个波长（包括1490或1625 nm）的插入损耗和ORL值。



- 1** 功率计检测器端口  
与市面上几乎所有的连接器兼容。手动、高效地执行功率及损耗测试。精确测量功率，最大可达+26 dBm。
- 2** 通话装置端口  
用于清晰的语音通信。
- 3** FasTest端口  
在一个端口上对最多三个单模波长执行损耗、ORL和光纤长度测量，在第二端口上对两个多模波长执行损耗、ORL和光纤长度测量。
- 4** VFL  
内置650 nm可视故障定位仪，采用通用连接器。

### 主要功能

两个FasTest端口：一个三波长（包括1625或1490 nm）单模端口和一个双波长多模端口，总共多达五个波长

在FasTest期间自动测量ORL和光纤长度

可视损耗和ORL通过/未通过分析

320 x 240像素彩色大屏幕

可存储超过1000个完整的测试报告，同时能自动生成报告

选项：高功率检测器、通话装置、VFL和光纤端面检测器

无需偏移归零

FasTest Port:	Singlemode	Loss Wavelengths	<input checked="" type="checkbox"/> 1310 nm <input checked="" type="checkbox"/> 1490 nm <input checked="" type="checkbox"/> 1550 nm
DUT Type:	125/9 μm	ORL Wavelengths	<input checked="" type="checkbox"/> 1310 nm <input checked="" type="checkbox"/> 1490 nm <input checked="" type="checkbox"/> 1550 nm
Compatibility:	FOT-930		
Length Unit:	km		
Auto save to:	Master unit		
Mode/wave.:	Custom		

Factory Settings    Go to FasTest Ref.

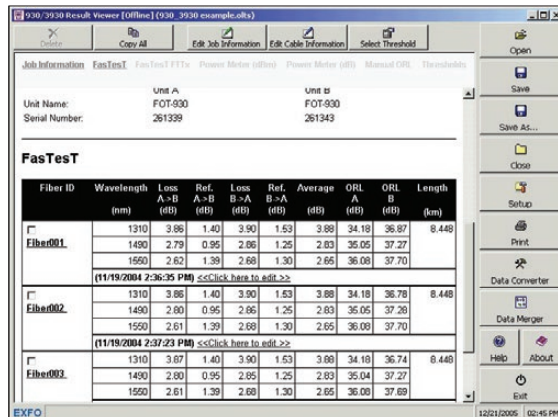
当FOT-930执行FasTest测量时，可在所有三个波长上启动自动损耗和ORL测量，并执行光纤长度测量。



## 标准数据报告功能

FOT-930的软件可以自动将测试数据显示在一个方便阅读、结构合理的表格中。高度直观的用户界面和集成的测试功能使测试得到简化，从而将软件的用户友好性提升到新的高度。

- › 选择预定义的测试参数和通过/未通过阈值
- › 定制用户设置和光缆识别参数
- › 添加操作员评语
- › 生成ORL、双向损耗（三个波长）和光纤长度测量的报告

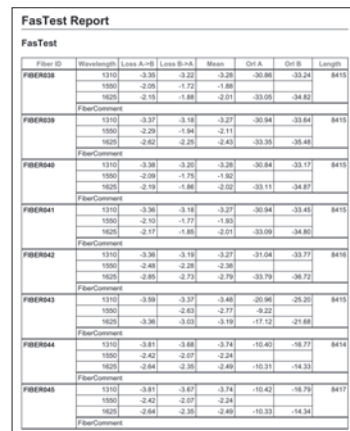


利用光学报告查看器软件可显示全面的测试结果。

## 报告生成

NSP和CATV网络中不断增长的光纤部署有时会导致安装公司去雇用分包商。这些分包商必须制作正确的测试文档以保证测试能按照要求执行。

EXFO的FOT-930 MaxTester能方便而高效地提供完整的高质量测试文档。其数据记录和管理功能可帮助用户快速访问测试结果并通过RS-232端口将其下载至任意一台PC，以便于深入分析和生成一流的报告。

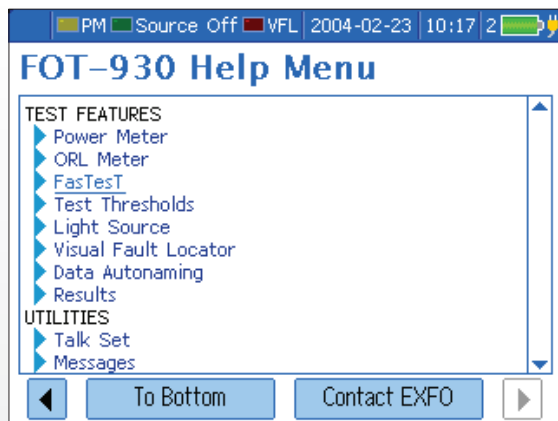


FOT-930能向用户快速提供完整的FastTest报告。

## 联机帮助菜单和多语言界面提高了用户友好性

FOT-930 MaxTester设有详尽的、易于使用的联机帮助菜单，提供高效操作仪表所需的所有必要信息，市面上没有任何其他设备具有这种优点。这项功能为FOT-930带来了无与伦比的用户友好性。

FOT-930的界面可以七种语言显示：英语、简体中文、西班牙语、法语、德语、捷克语和俄语，使用户可以选择他们的首选语言，从而缩短培训和测试时间。

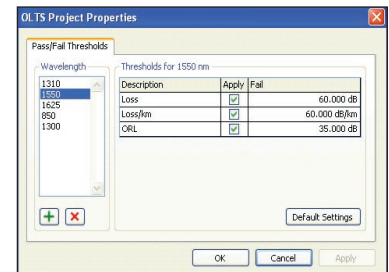
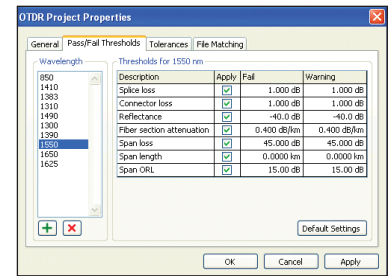


联机帮助菜单和界面语言选择显著地提高了用户的效率。

## 利用FASTREPORTER 2软件快速跟踪数据后期处理

FastReporter 2内置一个强大的工具，可以对数量众多的OTDR测试文件进行自动重复操作。用户可在一次会话中处理数量不限的文件，还可以将各个操作合并到多操作批处理会话中。简而言之，FastReporter 2可提高用户的生产率。

- › 批量归档
  - › 可在数秒内将整条光缆或整个项目的信息归档
  - › 在办公室归档文件，可节省现场作业时间
  - › 同时管理多种测量
- › 获得一致的结果
  - › 调整光缆和光纤参数
  - › 可一次设置好所有测量的检测阈值
- › 批量分析
  - › 可一次调整好所有光缆的参数
  - › 调整检测阈值
  - › 设置OTDR、OLTS、CD和PMD测试的通过/未通过阈值，并鉴定链路，以确保符合链路的要求。



## 灵活报告

- › 多种报告模板可供选择
  - › 损耗和ORL（包括EXFO的FasTesT功能）
  - › OTDR
  - › PMD
  - › 色度色散（CD）
  - › 光纤鉴定
  - › 光缆报告

Event Loss	1		2		3		4		5		6	
	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Loss (dB)	Reflectance (dB)	Loss (dB)	Reflectance (dB)
Fiber#1 (1310 nm)	-42.7	0.271	-44.2	0.211	0.003	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
Fiber#2 (1310 nm)	-47.2	0.208	-41.4	0.212	0.047	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Fiber#3 (1310 nm)	-47.1	0.240	-42.9	0.211	0.009	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
Fiber#4 (1310 nm)	-45.0	0.208	-43.4	0.090	0.007	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Fiber#5 (1310 nm)	-47.1	0.210	-40.9	0.212	0.017	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Fiber#6 (1310 nm)	-42.0	0.000	-44.4	0.100	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Fiber#7 (1310 nm)	-47.2	0.420	-40.9	0.106	0.004	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116
Fiber#8 (1310 nm)	-45.0	0.270	-42.9	0.040	0.003	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
Fiber#9 (1310 nm)	-47.1	0.200	-40.9	0.007	0.006	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Fiber#10 (1310 nm)	-45.1	0.100	-42.0	0.140	0.002	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
Max	-42.7	0.000	-40.9	0.140	0.002	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116

OTDR光缆报告。

Fiber ID	CD @ 1550 nm		PMD		OLTS						OTDR			
	Dispersion (ps/nm)	Coef. (ps/nm <sup>2</sup> /km)	Delay (ps)	Coef. (ps <sup>2</sup> /km)	Wave length (nm)	Loss A-B (dB)	Loss B-A (dB)	Loss A-B (dB)	Loss B-A (dB)	Length (km)	Length (km)	Max Span (dB)	Avg Span (dB)	
G2	2333.94	16.84	0.00	0.04	1550	27.620	27.716	27.820	31.78	32.19	138.5850	138.6335	0.198	0.027
					1625	29.600	29.400	29.540	32.35	32.41	138.5850	138.6306	0.212	0.041
G1	2241.23	16.00	0.34	0.03	1550	28.730	28.600	28.680	32.00	32.92	138.5460	138.5870	0.248	0.087
					1625	30.250	30.280	30.310	32.58	34.15	138.5460	138.5440	0.229	0.050
G4	2237.21	16.79	0.44	0.04	1550	29.010	28.870	28.940	32.87	32.80	138.5370	138.5825	0.217	0.078
					1625	30.670	30.640	30.630	33.53	34.05	138.5370	138.5804	0.198	0.078
G3	2228.88	16.81	0.61	0.05	1550	28.090	27.940	28.010	31.80	32.34	138.5370	138.5820	0.214	0.068
					1625	29.790	29.740	29.760	32.25	33.61	138.5370	138.5847	0.228	0.064

光纤鉴定报告。

一个光缆报告便可取代数百个单一光纤测试打印输出，简化并加速了高纤数数据的管理。该报告可以自动提供每一事件和每一光纤的统计数据，并标出超出阈值的数值。它还能为一个或多个波长生成端到端的报告。

- › 报告定制
  - › 使用外部报告软件（如Crystal Reports）创建您自己的报告模板。
- › 保存格式
  - › 轻松创建大量全面的PDF、Excel或HTML报告，而无需另行调整格式。
- › 图形复制功能
  - › 可将图形集成到文档（如Excel、Word等），以定制您自己的报告。

## 规格<sup>a</sup>

外部功率计			
	FOT-932	FOT-932X	FOT-933
检测器类型	Ge	GeX	InGaAs
测量范围 (dBm)	10至-70	26至-55	6至-73
显示范围 (dBm)	低至-77	低至-65	低至-80
不确定度 <sup>b, c</sup>	± 5% ± 0.1 nW	± 5% ± 3 nW	± 5% ± 0.05 nW
波长范围 (nm)	800至1650	800至1650	800至1650
显示分辨率 (dB) <sup>b</sup>	0.01	0.01	0.01
校准波长	40	42	40
推荐的重新校准周期 (年)	1	1	1
自动偏移归零 <sup>d</sup>	是	是	是
距离测量单位	千米、米、千英尺、英尺、英里	千米、米、千英尺、英尺、英里	千米、米、千英尺、英尺、英里

光源					
	标准	-4	-5	-12C (第二端口)	-12D (第二端口)
波长 (nm) <sup>e</sup>	1310 ± 20 1550 ± 20	1310 ± 20 1550 ± 20 1625 ± 10	1310 ± 20 1490 ± 10 1550 ± 20	850 ± 25 1300 +50/-20	850 ± 25 1300 +50/-20
发射器类型	激光	激光	激光	LED	LED
最小输出功率 (dBm) <sup>e</sup>	-1/-1	-1/-4/-7	-1/-7/-4	-27/-27 (50/125 μm) <sup>i</sup>	-21/-21 (62.5/125 μm) <sup>i</sup>
光谱宽度 (nm) <sup>f</sup>	≤ 5/≤ 5	≤ 5/≤ 5/≤ 5	≤ 5/≤ 5/≤ 5	50/135	50/135
稳定度 (8小时) (dB) <sup>g</sup>	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.05

FASTest					
	标准	-4	-5	12C (第二端口)	12D (第二端口)
波长 (nm)	1310 1550	1310 1550 1625	1310 1490 1550	850 1300	850 1300
损耗范围 (dB) <sup>h</sup>	60	56	56	40	46
损耗精度 (可重复性) (dB) <sup>i</sup>					
并排	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
环回	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
长度测量范围 (km)	200	200	200	5	5
长度测量不确定度 <sup>j</sup>			± (10 m + 1% x 距离)		

专用ORL	
	所有单模波长
ORL范围 (APC/UPC) (dB)	65/55
OSNR不确定度 (dB) <sup>k</sup>	± 0.5
分辨率 (dB) <sup>b</sup>	0.01

通话装置	
发射器类型	激光
波长 (nm)	1550 ± 20
1550 nm时的动态范围 (dB)	45
动态范围MM (dB) <sup>l</sup>	40

VFL <sup>l</sup>	
发射器类型	激光
波长 (nm)	650
输出功率 (dBm)	3

一般规格		
尺寸 (H x W x D)	250 mm x 125 mm x 75 mm	(9 7/8 in x 4 15/16 in x 3 in)
重量	1 kg	(2.2 lb)
温度		
工作温度	-10 ° C至50 ° C	(14 ° F至122 ° F)
存储温度 <sup>m</sup>	-40 ° C至70 ° C	(-40 ° F至158 ° F)
存储	能存储1024个完整的测试	
相对湿度	0%至95% (非冷凝)	
电源 <sup>i</sup>	锂离子电池 (9小时) 设备关闭时3小时可充满电	
保修期 (年)	3	

标准附件	
用户指南、交流适配器/充电器、2块锂离子电池、肩带、校准证书。	

### 备注

- a. 除非另行指明，否则条件为23 ° C ± 1 ° C、1550 nm、使用FC连接器，并且采用电池供电。
- b. 分辨率、不确定度和线性度是输入功率的函数；不确定度在校准条件下有效。
- c. 对于GeX，最高为20 dBm。
- d. 对于Ge，功率 > -45 dBm；对于GeX，功率 > -30 dBm；对于InGaAs，功率 > -47 dBm。
- e. 在高光源模式下。
- f. 按照Telcordia TR-TSY-000887的规定，对于激光器为rms宽度，对于LED为-3 dB宽度；LED的典型值。

- g. 预热6分钟之后，处于CW光源模式。
- h. 典型值，对于单模为1550 nm时，对于多模为850 nm时。
- i. 典型值。
- j. 光纤长度 ≤ 120 km。
- k. 典型值。
- l. 渐变折射率多模光纤的典型值。
- m. 不带电池。

## 订购须知

### FOT-93X-XX-XX-XX

#### 型号

FOT-932 = Ge检测器, 双波长1310/1550 nm  
 FOT-932-4 = Ge检测器, 三波长1310/1550/1625 nm  
 FOT-932-5 = Ge检测器, 三波长1310/1490/1550 nm  
 FOT-932X = GeX检测器, 双波长1310/1550 nm  
 FOT-932X-4 = GeX检测器, 三波长1310/1550/1625 nm  
 FOT-932X-5 = GeX检测器, 三波长1310/1490/1550 nm  
 FOT-933 = InGaAs检测器, 双波长1310/1550 nm  
 FOT-933-4 = InGaAs检测器, 三波长1310/1550/1625 nm  
 FOT-933-5 = InGaAs检测器, 三波长1310/1490/1550 nm  
 FOT-932-12C = Ge检测器, 双波长1310/1550 nm (第一端口), 双波长850/1300 nm LED (50/125 μm) (第二端口)  
 FOT-932-12D = 检测器, 双波长1310/1550 nm (第一端口), 双波长850/1300 nm LED (62.5/125 μm) (第二端口)  
 FOT-932X-12C = GeX检测器, 双波长1310/1550 nm (第一端口), 双波长850/1300 nm LED (50/125 μm) (第二端口)  
 FOT-932X-12D = Ge检测器, 双波长1310/1550 nm (第一端口), 双波长850/1300 nm LED (62.5/125 μm) (第二端口)

#### 通话装置和可视故障定位仪\*

00 = 无通话装置和VFL  
 VFL = 有可视故障定位仪  
 VFT = 有通话装置和VFL (通用2.5 mm连接器)

#### 连接器\*

E1-EUI-28 = UPC/DIN 47256  
 E1-EUI-76 = UPC/HMS-10/AG  
 E1-EUI-89 = UPC/FC窄键  
 E1-EUI-90 = UPC/ST  
 E1-EUI-91 = UPC/SC  
 E1-EUI-95 = UPC/E-2000  
 E1-EUI-98 = UPC/LC  
 EA-EUI-28 = APC/DIN 47256 °  
 EA-EUI-89 = APC/FC窄键 °  
 EA-EUI-91 = APC/SC °  
 EA-EUI-95 = APC/E-2000 °  
 EA-EUI-98 = APC/LC °

#### 检测器选件

00 = 无检测器  
 FP4S = 检测器 (400x)  
 FP4D = 检测器 (200x/400x)

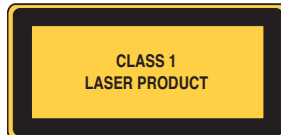
示例: FOT-932X-4-VFL-FP4S-E1-EUI-89

\* EXFO通用接口受美国6,612,750号专利保护。

#### 备注

- 通话装置的连接器类型与为主光源指定的连接器类型相同。
- 仅适用于第二端口/光源。
- 不适用于第二端口/光源。

## 激光安全



EXFO中国 > 北京市海淀区中关村南大街12号天作国际中心写字楼1号楼A座第二十五层, 邮编 100081

电话: +86 10 89508858 | 传真: +86 10 89508859 | info@EXFO.com | [www.EXFO.com](http://www.EXFO.com)

EXFO为100多个国家的2000多家客户提供服务。如欲了解当地分支机构联系详情, 敬请访问[EXFO.com/contact](http://EXFO.com/contact)。

扫描EXFO二维码, 获取通信网络优化解决方案



EXFO产品已获得ISO 9001认证, 可确保产品质量。EXFO始终致力于确保本规格表中所包含的信息的准确性。但是, 对其中的任何错误或遗漏, 我们不承担任何责任, 而且我们保留随时更改设计、特性和产品的权利。本文档中所使用的测量单位符合SI标准与惯例。此外, EXFO制造的所有产品均符合欧盟的WEEE指令。有关详细信息, 请访问[www.EXFO.com/recycle](http://www.EXFO.com/recycle)。如需了解价格和供货情况, 或查询当地EXFO经销商的电话号码, 请联系EXFO。

如需获得最新版本的规格表, 请访问EXFO网站, 网址为[www.EXFO.com/specs](http://www.EXFO.com/specs)。

如打印文献与Web版本存在出入, 请以Web版本为准。

请保留本文档, 便于将来参考。